

عنوان مقاله:

تاثیر متغیرهای موثر جوشکاری نوردی در ساخت فویل کامپوزیتی سه لایه قلع / سرب / قلع

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رهام رستمی دشتی - دانشجو - کارشناسی ارشد جوشکاری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

مرتضی تمیزی فر - دانشیار - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

شمس الدین میردامادی - استاد - دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

هادی مرادی - کارشناس ارشد مهندسی مواد و متالورژی، پژوهشکده علوم و فناوری مهم- گر

خلاصه مقاله:

فرایند جوشکاری نوردی، روش مناسبی برای ساخت کامپوزیت های چند لایه از مواد غیر همجنس است. فویل سربی با روکش قلع، یک فویل فلزی کامپوزیتی است که از قرار گرفتن ورق سرب در بین دو تسمه قلع ساخته می شود. در این تحقیق به منظور ساخت فویل کامپوزیتی قلع / سرب / قلع به روش اتصال نوردی، از آلیاژ $Pb96Sb2.5Sn1.5$ به عنوان فلز پایه و از آلیاژ $Sn97.45Sb2.5Cu0.05$ به عنوان روکش استفاده شد. ابتدا فویل های کامپوزیتی سه لایه با مقادیر متفاوت ضخامت اولیه تسمه های سرب و قلع تهیه و سپس استحکام کششی این فویل ها به وسیله آزمون کشش اندازه گیری شد. همچنین نمونه هایی با درصدهای مختلف کاهش ضخامت آماده و با استفاده از آزمون لایه کنی 90 درجه، استحکام اتصال آنها نیز بررسی شد. در این مقاله اثر دما و زمان عملیات حرارتی بر استحکام کششی کامپوزیت قلع / سرب / قلع مورد ارزیابی قرار می گیرد. نتایج این پژوهش نشان می دهد با افزایش ضخامت اولیه ورق قلع و انجام عملیات حرارتی در دما و زمان بهینه، مقدار استحکام کششی کامپوزیت قلع / سرب / قلع افزایش می یابد. همچنین بیانگر افزایش استحکام اتصال سه لایه، در اثر افزایش درصد تغییر شکل در حین نورد و کاهش ضخامت اولیه ورق ها می باشد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، قلع / سرب / قلع، جوشکاری نوردی، آزمون لایه کنی، عملیات حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156796>

